

*Una buena ingeniería de software  
requiere la diferenciación entre la  
especificación y la implementación.*

# INGENIERIA DE SOFTWARE

*Primer Avance*

*García Juárez Leonel Alexis*

*Medina Avendaño Griselda*

*Ramírez Ramírez Ramiro*

# Índice general

0.1. Introducción . . . . .	4
<b>1. Propósito</b>	<b>5</b>
<b>2. Ámbito del Proyecto</b>	<b>6</b>
<b>3. Personal Involucrado</b>	<b>7</b>
<b>4. Factibilidad</b>	<b>8</b>
<b>5. Viabilidad</b>	<b>9</b>
<b>6. Mapa de Navegación</b>	<b>10</b>
<b>7. Requisitos Funcionales</b>	<b>11</b>
<b>8. Interfaces</b>	<b>21</b>
<b>9. Estándar de Codificación</b>	<b>30</b>
9.1. Inicialización . . . . .	30
9.2. Variables locales . . . . .	30
9.3. Variables globales . . . . .	30
9.4. Constantes . . . . .	30
9.5. Comentarios de inicio o encabezado . . . . .	31
9.6. Comentarios en línea . . . . .	31
9.7. Sangrías y tabulaciones . . . . .	31
9.8. Interfaces . . . . .	31

# Índice de figuras

3.1. Roles de usuario . . . . .	7
6.1. Mapa de navegación . . . . .	10
7.1. Requisito Funcional 1 . . . . .	11
7.2. Requisito Funcional 2 . . . . .	12
7.3. Requisito Funcional 3 . . . . .	13
7.4. Requisito Funcional 4 . . . . .	14
7.5. Requisito Funcional 5 . . . . .	15
7.6. Requisito Funcional 6 . . . . .	16
7.7. Requisito Funcional 7 . . . . .	17
7.8. Requisito Funcional 8 . . . . .	18
7.9. Requisito Funcional 9 . . . . .	19
7.10. Requisito Funcional 10 . . . . .	20
8.1. Login . . . . .	21
8.2. Pantalla Principal . . . . .	22
8.3. Nuevo Producto . . . . .	23
8.4. Modificar Producto . . . . .	24
8.5. Eliminar Producto . . . . .	25
8.6. Inventario . . . . .	26
8.7. Ventas . . . . .	27
8.8. Corte . . . . .	28
8.9. Reporte . . . . .	29

.

## 0.1. Introducción

Este proyecto ha sido elaborado dada la necesidad de automatizar un proceso de ventas de una ferretería, la cual requiere generar informes exactos sobre las ventas diarias, además de que requiere de llevar un control de inventario de productos para poder supervisar el stock disponible de los mismos, además se pretende que a través de este sistema los empleados mejoren sus tiempos de atención al cliente en ventas ya que evitarían hacer cuentas de forma manual.

El sistema de software que implementaremos facilitará el manejo de ventas, inventario, ingreso de productos, etc ya que esto se realizará de manera sistematizada ya que actualmente se realiza de manera manual, por lo anterior de este sistema ayudaría a visualizar el rendimiento de la empresa tomando en cuenta las ventas generadas por el sistema.

Este proyecto será realizado con el lenguaje de programación Java, además de que teniendo en cuenta que es un sistema que va a generar una gran cantidad de datos debido a las diferentes funcionalidades del mismo, se pretende hacer uso de una base de datos que los almacene. Como se mencionó antes este sistema contará con distintas funcionalidades las cuales ayudarían a agilizar tareas como la generación de reportes de ventas por días, generación de corte diario, manejo de ventas por cliente, cobro por ventas, y el manejo del inventario.

La realización del estudio de métodos en la ferretería es importante debido a que partir de este, se puede realizar una mejora a los procesos estudiados, haciendo que sean más óptimos y que a su vez permitan aumentar los niveles de productividad de la compañía.

# Capítulo 1

## Propósito

El objetivo de este proyecto constituye una herramienta que permite un manejo oportuno y eficiente de la información, siendo posible el rendimiento de tiempo respecto a sus productos. Al igual que permita lograr la eficiencia en el control de los productos con los que se va a comercializar, como también llevar un control del inventario, registro de ventas en productos de una manera más rápida, organizada y sencilla beneficiando tanto al personal como a los clientes de la empresa. Emitirá reportes sobre ventas de manera eficaz, de forma que se logre un buen manejo de las transacciones que incurren en la empresa.

## Capítulo 2

# Ámbito del Proyecto

La ferretería a la cual está destinado el proyecto, desea un sistema de administración para ingreso y salida de mercancía sobre control del inventario y ventas, que ayude a mejorar la administración y control de la empresa, ya que al contar con un sistema manual se tienen dificultades para obtener de forma ágil y rápida la información relevante sobre las existencias. El proyecto consiste en diseñar y construir un sistema de interfaz amigable que permita llevar un control sobre los productos disponibles, además de mantener un registro de las salidas de los productos, de tal forma que esta información sirva al propietario del negocio para tomar decisiones como cuando reabastecerse de productos, también se pretende que el sistema gestione las ventas realizando su registro y generando un reporte de las mismas cuando este se requiera. Para el desarrollo de este proyecto se hará uso de distintas técnicas de programación aprendidas durante el curso como programación orientada a objetos, este paradigma nos servirá para la creación de la interfaz gráfica de usuario así como la funcionalidad deseada, combinando el lenguaje de programación Java con el lenguaje de consulta de mysql para poder manipular de mejor manera los datos.

## Capítulo 3

### Personal Involucrado

<b>Nombre</b>	<b>Rol de usuario</b>
Everardo de Jesus Pacheco Antonio	Administrador
Rolando Pedro Gabriel	Administrador
Lirio Ruiz Guerra	Empleado
Ramiro Ramírez Ramírez	Administrador
Leonel Alexis García Juárez	Administrador
Griselda Medina Avendaño	Administrador

Figura 3.1: Roles de usuario

## Capítulo 4

# Factibilidad

Es posible realizar este proyecto dado que para la factibilidad técnica, el equipo de desarrollo cuenta con conocimientos en programación en java así como el manejo de base de datos, además de que se cuenta con herramientas como el entorno de desarrollo Netbeans de cual se hará uso, además del sistema gestor de base de datos Postgres. En cuanto a la factibilidad operativa, se cuenta con usuarios finales dispuestos a emplear las funcionalidades generadas por el sistema que se desarrollará.



## Capítulo 5

# Viabilidad

Este proyecto es viable ya que contamos con conocimiento acerca de las distintas herramientas de desarrollo de software (Java, Postgres,MySQL). Además de esto cabe recalcar que contamos con las herramientas necesarias de trabajo, como Ide's para formar la base de nuestro sistema que está destinado a una ferretería. Se cuenta con el equipo necesario para lograr el objetivo. También nos encontramos organizados como equipo, y esto hace que el trabajo sea más sencillo de realizar, ya que cada uno aporta distintas ideas en cuanto a diseño, lógica y redacción de los distintos aspectos que requiera el sistema. El sistema será viable ya que se cuenta con los recursos necesarios que se requiera durante el proceso del mismo.

En cuanto al aspecto económico del sistema, no tenemos contemplado recurrir a gastos innecesarios para material externo, porque contamos con el material y herramientas adecuadas para la realización. La ventaja que se tiene es que cada integrante cuenta con un recurso material (laptops) para realizar las bases del sistema, por la parte de licencias de software o algún pago externo se ocupará software libre, gracias a que la herramienta Java es multiplataforma se evitarán costes para recurrir a esto.

## Capítulo 6

# Mapa de Navegación

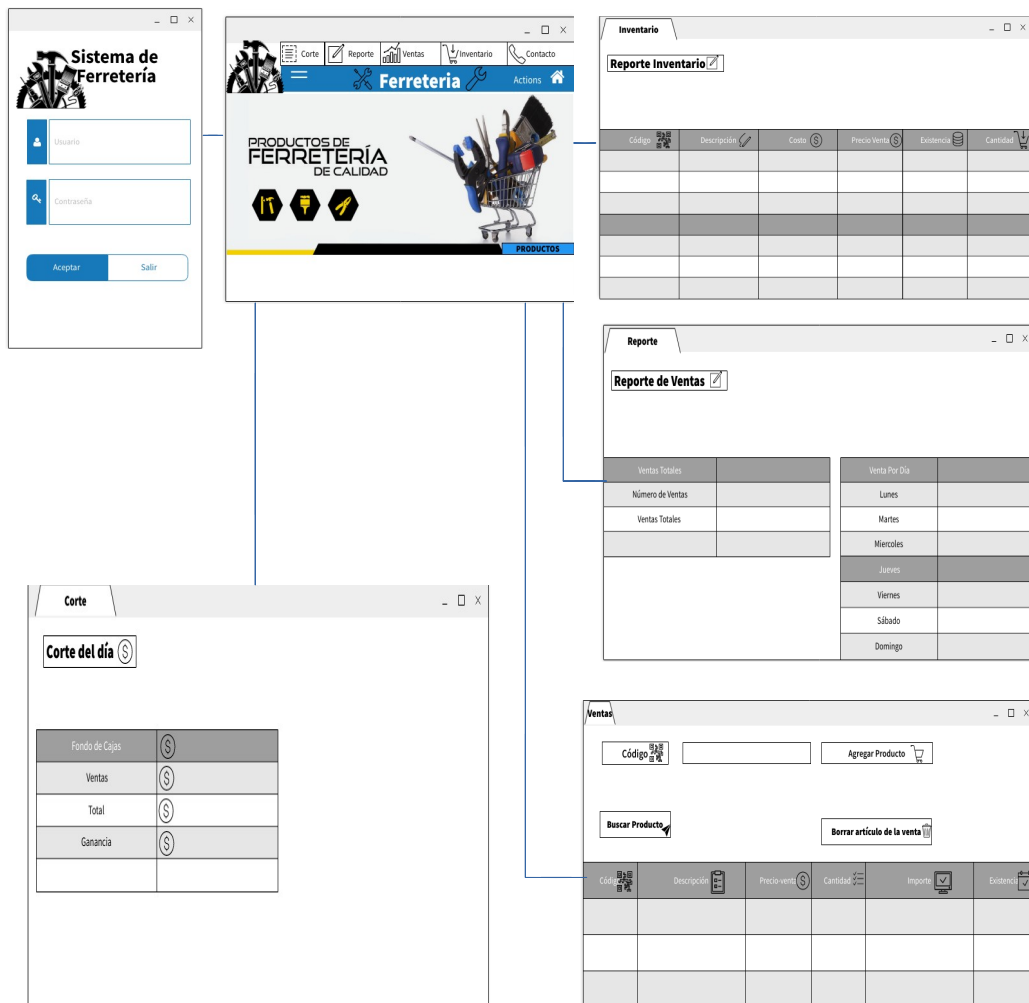


Figura 6.1: Mapa de navegación

## Capítulo 7

# Requisitos Funcionales

<b>IDENTIFICADOR</b> RF1		<b>NOMBRE</b> Buscar Producto	
<b>TIPO</b> (NECESARIO/DESEABLE) Necesario	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Ventas		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Nombre del producto Código Producto		<b>SALIDA</b> Producto con todos sus datos (descripción, precio, existencia)	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> Se desea localizar un producto por nombre o código. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se verifica el nombre del producto y el código. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se localiza el producto y se muestran sus datos.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1. Producto inexistente			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. EL código ingresado es correcto, se encuentra el producto.			

Figura 7.1: Requisito Funcional 1

<b>IDENTIFICADOR</b> RF2		<b>NOMBRE</b> Agregar Producto a la venta	
<b>TIPO</b> (NECESARIO/DESEABLE) Necesario	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Ventas		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Nombre del producto Código		<b>SALIDA</b> Se agrega producto a la venta	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> Se requiere localizar producto para agregar a la venta. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se busca producto deseado <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se agrega producto localizado a la venta.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1.Producto inexistente, se envía mensaje de error al usuario.			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. EL código ingresado es correcto, se localiza el producto.			

Figura 7.2: Requisito Funcional 2

<b>IDENTIFICADOR</b> RF3		<b>NOMBRE</b> Borrar articulo de la venta	
<b>TIPO</b> <b>(NECESARIO/DESEABLE)</b> Deseable	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Ventas		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Selección del producto		<b>SALIDA</b> Producto eliminado de la venta	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> Se cuenta con un producto de la venta seleccionado. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se consulta al usuario si quiere eliminar el artículo. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se elimina el producto de la venta.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b>			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. Se selecciona producto de la venta y se elimina de la misma.			

Figura 7.3: Requisito Funcional 3

<b>IDENTIFICADOR</b> RF4		<b>NOMBRE</b> Nuevo Producto	
<b>TIPO</b> (NECESARIO/DESEABLE) Necesario	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Sección productos		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Nombre del producto Código Descripción Cantidad Precio costo Precio venta		<b>SALIDA</b> Alta del producto en el sistema	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> No se cuenta con registro del producto en sistema. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se ingresan los datos del producto. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Producto es dado de alta en el sistema.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1. Datos erróneos (Se mostrará en pantalla un mensaje de error y no se reconoce el nuevo producto).			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. Los datos ingresados son correctos, se agrega un nuevo producto.			

Figura 7.4: Requisito Funcional 4

<b>IDENTIFICADOR</b> RF5		<b>NOMBRE</b> Modificar Producto	
<b>TIPO</b> (NECESARIO/DESEABLE) Deseable	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Sección productos		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Nombre del producto Código Descripción Precio Costo Precio venta Cantidad		<b>SALIDA</b> Datos de producto son modificados	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> Se desea modificar algún dato del producto. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se ingresan los datos y el código del producto. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se modifica el producto.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1. Datos erróneos (Se mostrará en pantalla un mensaje de error).			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. Los datos ingresados son correctos, se modifica el producto.			

Figura 7.5: Requisito Funcional 5

<b>IDENTIFICADOR</b> RF6		<b>NOMBRE</b> Eliminar Producto	
<b>TIPO</b> (NECESARIO/DESEABLE) Deseable	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Sección productos		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Nombre del producto Código		<b>SALIDA</b> Producto eliminado del sistema	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> Se desea dar de baja un producto, eliminar todos sus datos. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se ingresa código o nombre del producto para su localización. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se elimina producto del inventario.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1. Datos erróneos (Se mostrará en pantalla un mensaje de error).			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. Los datos ingresados son correctos, se elimina el producto.			

Figura 7.6: Requisito Funcional 6



<b>IDENTIFICADOR</b> RF7		<b>NOMBRE</b> Reporte de inventario	
<b>TIPO</b> (NECESARIO/DESEABLE) Necesario	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Inventario		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Productos almacenados en la base de datos		<b>SALIDA</b> Reporte de inventario.	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> Se cuenta con productos dados de alta. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se ingresa a la sección inventario. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se genera un reporte de inventario donde se pueden ver todos los productos disponibles con sus datos correspondientes.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1. No se han dado de alta productos en sistema (Se mostrará en pantalla un mensaje de inexistentes).			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. Existen productos dados de alta, se genera el reporte de inventario.			

Figura 7.7: Requisito Funcional 7

<b>IDENTIFICADOR</b> RF8		<b>NOMBRE</b> Reporte de ventas	
<b>TIPO</b> (NECESARIO/DESEABLE) Necesario	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Sección reportes		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Ventas totales realizadas en una semana		<b>SALIDA</b> Reporte de: Ventas totales Número de ventas Venta promedio Ventas por día	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> Se han realizado ventas <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se consulta el importe total generado por cada venta. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se genera el reporte de ventas.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1. No se han realizado ninguna venta en la semana(Se mostrará en pantalla un mensaje).			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. Se han realizado ventas, se genera el reporte de ventas.			

Figura 7.8: Requisito Funcional 8

<b>IDENTIFICADOR</b> RF9		<b>NOMBRE</b> Hacer corte del día	
<b>TIPO</b> <b>(NECESARIO/DESEABLE)</b> Necesario	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Sección corte		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Importe total de las ventas realizadas en el día Fondo de caja inicial		<b>SALIDA</b> Visualización de: Fondo de caja Ventas Total Ganancia	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> Se cuenta con ventas realizadas en el día. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se realizan cálculos para mostrar total de ventas y ganancias. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se genera el corte del día.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1. No se ha realizado ni una venta en el día (Se mostrará en pantalla un mensaje al usuario).			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. Se han realizado ventas en el día, se genera corte del día.			

Figura 7.9: Requisito Funcional 9

<b>IDENTIFICADOR</b> RF10		<b>NOMBRE</b> Agregar Usuario	
<b>TIPO</b> <b>(NECESARIO/DESEABLE)</b> Necesario	<b>REQUERIMIENTO QUE LO UTILIZA O ESPECIALIZA</b> Sección Usuarios		<b>CRÍTICO?</b> Si
<b>PRIORIDAD DE DESARROLLO</b> Alta			
<b>ENTRADA</b> Nombre Contraseña Rol		<b>SALIDA</b> Registro de nuevo usuario.	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <b>PRECONDICIÓN:</b> No se cuenta con registro de usuario en el sistema. <b>DESCRIPCIÓN:</b> Se ingresan los datos del usuario a registrar. <b>POSTCONDICIÓN:</b> Se registra el nuevo usuario.			
<b>MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES</b> 1. Datos erróneos (Se mostrará en pantalla un mensaje de error y no se ingresa el usuario).			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> 1. Los datos ingresados son correctos, se registra un nuevo usuario.			

Figura 7.10: Requisito Funcional 10

## Capítulo 8

# Interfaces



The image shows a login window titled "Sistema de Ferretería". The window has a standard OS title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area features a logo of various tools (hammer, wrench, saw, etc.) on the left and the title "Sistema de Ferretería" on the right. Below the logo, there are two input fields. The first field is labeled "Usuario" and has a blue icon of a person. The second field is labeled "Contraseña" and has a blue icon of a key. At the bottom, there are two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Salir" (Exit). The "Aceptar" button is blue with white text, and the "Salir" button is white with blue text.

Figura 8.1: Login



Figura 8.2: Pantalla Principal

Nuevo Producto

Nuevo

Modificar

Eliminar

Nuevo Producto

Código

Descripción

Precio Costo

Precio Venta

Cantidad

Guardar Producto

Figura 8.3: Nuevo Producto

Modificar Producto

Nuevo

Modificar

Eliminar

Nuevo Producto

Código

Descripción

Precio Costo

Precio Venta

Cantidad

Guardar Producto

Aceptar

Figura 8.4: Modificar Producto



Eliminar Producto

Nuevo

Modificar

Eliminar

Nuevo Producto

Código

Descripción

Precio Costo

Precio Venta

Cantidad

Eliminar Producto

Figura 8.5: Eliminar Producto

Inventario

Reporte Inventario

Código	Descripción	Costo	Precio Venta	Existencia	Cantidad

Figura 8.6: Inventario

Ventas

Código

Agregar Producto

Buscar Producto

Borrar artículo de la venta

Código	Descripción	Precio-venta	Cantidad	Importe	Existencia

Figura 8.7: Ventas

Corte	
Corte del día \$	
Fondo de Cajas	\$
Ventas	\$
Total	\$
Ganancia	\$

Figura 8.8: Corte

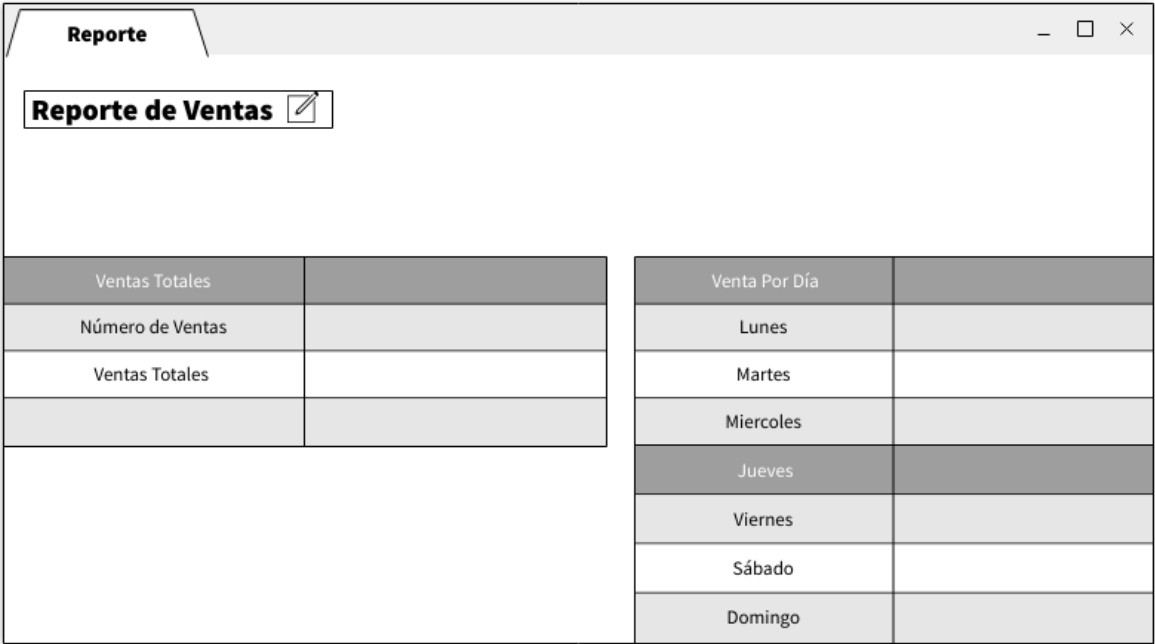


Figura 8.9: Reporte

## Capítulo 9

# Estándar de Codificación

[T1]fontenc[utf8]inputenc

### 9.1. Inicialización

Toda variable local deberá ser inicializada en el momento de declaración, deberá de estar situada al principio de cada bloque principal.

### 9.2. Variables locales

Deben estar situadas en el principio de cada bloque principal:

```
public class Ejemplo
    public static void main(String[] args)
        //Declaración de variables
        int contador=0;
        double r=0.0;
```

### 9.3. Variables globales

Estas deben estar ubicadas al inicio de la clase principal.

Notación

Se usará la notación CamelCase para la declaración de métodos o variables. //ejemplo de un método definido con CamelCase en CalcularSuma public int CalcularSuma(int b, int a) int resultado; resultado=b+a; return resultado;

### 9.4. Constantes

La declaración de contantes deberá ser declarado con letras mayúsculas.

```
public class Ejemplo
    public static void main(String[] args)
        //Declaración de constantes
        static final int DIASSEMANA = 7;
```

```
static final int DIASLABORABLES = 5;
```

## 9.5. Comentarios de inicio o encabezado

Se usará un encabezado al inicio de cada bloque o clase creada, también deberá ser asignada a las interfaces. El encabezado usado hará uso de comentarios en bloque como se muestra a continuación:

```
/** @Autor:                               */
/* Descripción del proyecto:             */
/* Fecha de creación:                    */
/* Fecha de modificación:                */
package ejemplo;
public class Ejemplo
public static void main(String[] args)
//Código
```

## 9.6. Comentarios en línea

Estos comentarios se deberán hacer en una línea, con cierto espacio si se quiere documentar la función de alguna operación o método.

```
public int CalcularSuma(int b, int a)
int resultado; //Se declara una variable de tipo entero
resultado=b+a; //Calcula la suma de b+a y la guarda en la variable resultado
return resultado; //Retorna la variable resultado
```

## 9.7. Sangrías y tabulaciones

Las tabulaciones serán igual a cuatro espacios, mientras que las sangrías deberán de mostrar claramente los procesos mas internos del código.

```
public class Ejemplo
    public static void main(String[] args)
        int num=0;
        if(num==0)
            System.out.println("Número igual a cero");

        else if(num>0)
            System.out.println("Número mayor que cero");

        else
            System.out.println("Número menor que cero");
```

## 9.8. Interfaces

Para los nombres que serán usados en los componentes de las interfaces se agregará un identificador, esto con el fin de reconocer mas fácil a los componentes. Los componentes que se usaran serán los

siguientes:

jTextField txtEjemplo  
jLabel lblEjemplo  
jButton btnEjemplo  
jList lsEjemplo  
jRadioButton rbtnEjemplo  
jCheckBox cbEjemplo  
jComboBox cbxEjemplo  
jPanel jpEjemplo  
jTabbedPane jtEjemplo  
jPasswordField jpsEjemplo  
jTable tbEjemplo